

BÖLÜM 6

Epidemik ve Katastrofik Risklere Karşı Sigortacılıkta Risk Transfer Yöntemlerinin Gelişimi

Selin ÖZEN¹

1. GİRİŞ

Doğal afetler, savaşlar ve küresel salgınlar gibi ekstrem olaylardan kaynaklanan katastrofik riskler hem ekonomik sistemler hem de sigorta sektörü açısından ağır kayıplara yol açmaktadır. Bu tür olayların etkisi, genellikle aynı anda çok sayıda sigorta poliçesini tetiklediği için sigorta ve reasürans şirketleri açısından önemli bir risk unsuru oluşturmaktadır.

Swiss Re'nin (2021) verilerine göre, yalnızca 2020 yılında meydana gelen doğal afetler küresel ölçekte 190 milyar ABD doları tutarında ekonomik zarara yol açmıştır. 2020 yılı itibarıyla sigortalı kayıplar 89 milyar ABD doları ile tarihsel olarak en yüksek beşinci seviyeye ulaşmış, bunun 81 milyar ABD doları doğal afetlerden, 8 milyar ABD doları ise insan kaynaklı felaketlerden kaynaklanmıştır (Zhao vd., 2021).

Literatürdeki çalışmalar, bu tür olayların sigorta sektörü üzerindeki etkilerini kapsamlı biçimde ele almaktadır. Bulgular, katastrofik olayların sigorta şirketlerinin hisse senedi fiyatlarında düşüşe, yüksek seviyelerde açığa satış faaliyetlerine ve piyasalarda ek belirsizliklere yol açtığını göstermektedir (Cummins ve Lewis, 2003; Blau vd., 2008; Chiang, 2019). Mal ve kaza sigortalı sektörü için temel katastrofik riskler doğal afetlerden kaynaklanırken, hayat sigortası sektörü açısından influenza pandemileri en ciddi tehditlerden biri olarak kabul edilmektedir (Huynh vd., 2013).

Bu çerçevede, Aralık 2019'da ortaya çıkan COVID-19 salgını, yüksek bulaşıcılık özelliği nedeniyle kısa sürede küresel ölçekte yayılmış ve 2021 sonu itibarıyla 295 milyondan fazla vaka ve 5,49 milyonun üzerinde ölümlle sonuçlanmıştır

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Aktüerya Bilimleri Bölümü
ozens@ankara.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-4011-1368

swap yapıları, sigortacıların değişken ödemelerini sabit bir nakit akışına dönüştürerek hem mali istikrar sağlamakta hem de yatırımcılar için yeni bir çeşitlendirme imkânı sunmaktadır.

Sonuç olarak, gelecekte kataströfik ve epidemik risklerin yönetimi için kamu-özel iş birliği hayati önem taşımaktadır. Devletlerin sağlayacağı destek mekanizmaları, pandemiler gibi küresel ölçekte çeşitlendirilemez risklerin yönetilmesinde kritik bir rol oynayacaktır. Türkiye açısından da kamu desteği, doğru veri altyapısı ve sermaye piyasalarının sürece entegrasyonu, bu tür risklerin yönetilmesinde etkinliği artıracaktır. Ayrıca, yatırımcı bilincinin geliştirilmesi ve ürünlerin şeffaf tanıtılmasıyla, sermaye piyasalarının bu alandaki katkısı hem küresel ölçekte hem de Türkiye özelinde daha da güçlenecektir.

KAYNAKLAR

- Aase, K. K. (2001). A Markov model for the pricing of catastrophe insurance futures and spreads. *Journal of Risk and Insurance*, 68, 25–49.
- Bakshi, G. & Madan, D. (2002). Average rate claims with emphasis on catastrophe loss options. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37 (1), 93–115.
- Blake, D. & Cairns, A. J. (2020). Longevity risk and capital markets: the 2018–2019 update. *Annals of Actuarial Science*, 14 (2), 1–43.
- Blake, D. & Cairns, A. J. (2021). Longevity risk and capital markets: the 2019–2020 update. *Insurance: Mathematics and Economics*, 99, 395–439.
- Blau, B. M., Van Ness, R. A. & Wade, C. (2008). Capitalizing on catastrophe: Short selling insurance stocks around Hurricanes Katrina and Rita. *Journal of Risk and Insurance*, 75 (4), 967–996.
- Braun, A. (2011). Pricing catastrophe swaps: A contingent claims approach. *Insurance: Mathematics and Economics*, 49 (3), 520–536.
- Braun, A. (2016). Pricing in the primary market for cat bonds: New empirical evidence. *Journal of Risk and Insurance*, 83 (4), 811–847.
- Bloom, D. E., Daniel, C. & J. Sevilla. (2018). Epidemics and economics: New and resurgent infectious diseases can have far-reaching economic repercussions. *Finance and Development*, 55 (2), 46–49.
- CBPF. (2023). *Country-based pooled funds*. <https://www.unocha.org/country-based-pooled-funds> (accessed November 21, 2023).
- CFE. (2023). *Contingency fund for emergencies*. <https://www.who.int/emergencies/funding/contingency-fund-for-emergencies> (accessed November 21, 2023).
- Chang, C. W., Chang, J. S. & Lu, W. (2010). Pricing catastrophe options with stochastic claim arrival intensity in claim time. *Journal of Banking and Finance*, 34 (1), 24–32.
- Chang, C. C., Lin, S. K. & Yu, M. T. (2011). Valuation of catastrophe equity puts with Markov-modulated Poisson processes. *Journal of Risk and Insurance*, 78 (2), 447–473.
- Chiang, T. C. (2019). Financial risk, uncertainty and expected returns: Evidence from Chinese equity markets. *China Finance Review International*, 9 (4), 425–454.
- Collins, A. (2020). *Pandemic insurance: Market developments and lessons learned*. The Geneva Association.
- Cummins, J. D. (2006). Should the government provide insurance for catastrophes? *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 88 (4), 337–417.
- Cummins, J. D. (2012). CAT bonds and other risk-linked securities: Product design and evolution of the market. *The Geneva Reports: Risk and Insurance Research*, 5, 39–61.

- Cummins, J. D. & Weiss, M. A. (2009). Convergence of insurance and financial markets: Hybrid and securitized risk-transfer solutions. *Journal of Risk and Insurance*, 76 (3), 493–545.
- Cummins, J. D., Lalonde, D. & Phillips, R. D. (2004). The basis risk of catastrophic-loss index securities. *Journal of Financial Economics*, 71 (1), 77–111.
- Cummins, J. D. & Lewis, C. M. (2003). Catastrophic events, parameter uncertainty and the breakdown of implicit long-term contracting: The case of terrorism insurance. *Journal of Risk and Uncertainty*, 26(2–3), 153–178.
- Cummins, J. D. & Trainar, P. (2009). Securitization, insurance, and reinsurance. *Journal of Risk and Insurance*, 76 (3), 463–492.
- Götze, T. & Gürtler, M. (2020). Hard markets, hard times: On the inefficiency of the CAT bond market. *Journal of Corporate Finance*, 62, 101553.
- Gründl, H., Guxha, D., Kartasheva, A. & Schmeiser, H. (2021). Insurability of pandemic risks. *Journal of Risk and Insurance*, 88 (4), 863–902.
- Hagendorff, B., Hagendorff, J. & Keasey, K. (2013). The shareholder wealth effects of insurance securitization: Preliminary evidence from the catastrophe bond market. *Journal of Financial Services Research*, 44 (3), 281–301.
- Hagendorff, B., Hagendorff, J., Keasey, K. & Gonzalez, A. (2014). The risk implications of insurance securitization: The case of catastrophe bonds. *Journal of Corporate Finance*, 25, 387–402.
- Hilsenrath, J. (2020). Global viral outbreaks like coronavirus, once rare, will become more common. <https://www.wsj.com/articles/viral-outbreaks-once-rare-become-part-of-the-global-landscape-11583455309>
- Huang, Y., Kousky, C. & Linnerooth-Bayer, J. (2023). Epidemic financing facilities: Pandemic bonds and endemic swaps. *Journal of Risk and Insurance*, 90(1), 123–150.
- Huynh, A., Bruhn, A. & Browne, B. (2013). A review of catastrophic risks for life insurers. *Risk Management and Insurance Review*, 16(2), 233–266.
- IBRD. 2017. *Pandemic emergency financing facility*. Washington, DC: The World Bank.
- Lee, J. P. & Yu, M. T. (2007). Valuation of catastrophe reinsurance with catastrophe bonds. *Insurance: Mathematics and Economics*, 41 (2), 264–278.
- Lloyd's. 2020. *Supporting global recovery and resilience for customers and economies: Lloyd's publishes blueprint for sustainable pandemic recovery*. <https://www.lloyds.com/news-and-insights/press-releases/2020/07/supporting-global-recovery-and-resilience-for-customers-and-economies> (accessed November 21, 2023).
- Lo, C. L., Chang, C. W., Lee, J. P., & Yu, M. T. (2020). Pricing catastrophe swaps with default risk and stochastic interest rates. *Pacific-Basin Finance Journal*, 101314.
- Perrakis, S. & Boloorforoosh, A. (2013). Valuing catastrophe derivatives under limited diversification: A stochastic dominance approach. *Journal of Banking and Finance*, 37 (8), 3157–3168.
- Richter, A. & Wilson, T. C. (2020). COVID-19: Implications for insurer risk management and the insurability of pandemic risk. *The Geneva Risk and Insurance Review*, 45, 171 – 270.
- Swiss Re. (2021). Natural catastrophes in 2020: Secondary perils in the spotlight, but don't forget primary-peril risks.
- Worldometer. (2021). COVID-19 coronavirus pandemic.
- Zhao, Y., Lee, J.P. & Yu, M.T. (2021) Catastrophe risk, reinsurance and securitized risk-transfer solutions: a review